مقدمة الى مختلف انواع لوسائط المتعددة

intraction to media Types

* Multimedia : هي دمج عدة انواع من المحتوى الرقمي مثل النصوص الصور الصوت الفيديو والرسوم المتحركة في تجربة تفاعلية واحدة .

Types of Multimedi : 1- النصوص وهو يكون الأكثر شيوعاً , 2- الصور تشمل الصور الفوتوغرافية الرسوم البيانية
وأي محتوى بصري ثابت , 3- الصوت تسجيلات صوتية موسيقية او حوارات او مؤثرات صوتية
يمكن التصنيف الى صوتي غير مضغوط (WaN) أو صوتي ومضغوط (mp3)
4- الفيديو مقاطع فيديو متحركة سواء كانت أفلام وصيرة او مقاطع تسجيل احداث
5- الرسوم المتحركة : صور مرسومة تتحرك لانشاء تأثيرات حركية يمكن أن تكون معقدة او بسيطة .

اهمية لوسائط المتعددة : تكمن أهميتها في قدرتها على تحسين عملية التعلم والتواصل من خلال عناصر مختلفة
مثل النصوص , صور , صوت , فيديو مما يجعل المحتوى أكثر جاذبية وسهولة في الفهم .
لا تخلو برنامج أو موقع من عناصر لوسائط المتعددة حيث يمكن تصنيف لوسائط المتعددة لصنفين خطية وغير خطية

* الصف الخطي : يعرض المحتوى الخطي دون وجود أي تفاعل بينك وبين المستخدم الصف الغير خطي يتيح المحتوى للمستخدم التفاعل مع المحتوى

تطبيقات لوسائط المتعددة

هي البرامج أو المنصات التي تدمج عدة انواع من الوسائط مثل الصوت , فيديو , صور , النصوص , الرسوم المتحركة
لخلق تجربة تفاعلية أو تقديم محتوى متعدد الأبعاد

س/ عدد انواع تطبيقات الوسائط المتعددة مع استخدامها؟

1- التعليم والتدريب

أ. تعليم الكتروني : مثل منصات تعليمية تقدم دورات عبر الإنترنت

ب. تدريب المحاكاة : مثل الطيران الطب الهندسة تستخدم تطبيقات لتوفير بيئة تدريب محاكاه باستخدام
الصوت الفيديو لتدريب الأشخاص على مهام معينة

2- التسلية والترفيه

أ- الألعاب الإلكترونية : تشمل الألعاب التي تستخدم الرسوم المتحركة الصوت الفيديو لإنشاء بيئات تفاعلية
ب- الموسيقى والفيديو : مثل تطبيقات استماع الموسيقى أو مشاهدة الفيديوهات التي هو تقدم محتوى مرئي ومرئي معاً

3- الإعلانات والتسويق :

أ- إعلانات تفاعلية : تستخدم لجذب انتباه المستهلكين من خلال دمج النصوص والصور والصوت والفيديو

ب- العروض التقديمية : مثل تلك العروض التي يتم استخدامها في المحاضرات والمؤتمرات لعرض منتجات باستخدام محتوى مرئي وصوتي بتنسيق تفاعلي

4- الفن الرقمي والتصميم

أ- الرسوم المتحركة : مثل أفلام الكرتون أو الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد التي تجمع صوت وفيديو وحركة

ب- الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) : يمكن دمج العديد من الوسائط مثل الصوت والفيديو والصور في بيئات افتراضية أو معززة لتقديم تجارب فريدة

5- البرامج والتطبيقات الإعلامية

أ- برامج تحرير الفيديو والصوت : تستخدم لإنتاج محتوى فيديو مع إضافة الصوت والصورة

ب- البرامج الإعلامية متعددة الوسائط : مثل power point التي تستخدم لدمج النصوص والصور والصوت والفيديو لإنشاء العروض التقديمية

6- وسائل التواصل الاجتماعي

مثل (Instagram, Youtube, ... الخ) التي تتيح للمستخدمين دمج الصور والفيديو والصوت لإنشاء محتوى تفاعلي سهل التفاعل مع الجمهور

الخلاصة

الهدف من تطبيقات الوسائط المتعددة هو تعزيز تجربة المستخدم من خلال دمج أكثر من نوع من أنواع المحتوى لتقديم تجربة تفاعلية غنية ومتنوعة

مختلف انواع وسائط المتعددة

تعريف الوسائط المتعددة multte media : عبارة عن دمج عدة وسائط مختلفة مثل (نص، صوت، فيديوهات، رسومات، صور متحركة، تطبيقات تفاعلية) في نظام واحد بهدف إيصال المعلومات أو الأفكار أكثر فعالية وجاذبية للمستخدم

* استخدامات الوسائط المتعددة: ستخدم في مختلف المجالات مثل الإعلانات - الفن والترفيه - التعليم - الهندسة والطب - التدريب المهني - التسويق والدعاية - الرياضيات - الأعمال التجارية - البحث العلمي ---)

أهمية الوسائط المتعددة:

1- تسهيل العملية التعليمية من خلال بعدها عن الجمود والتثقيل
2- تساعد المتعلم على تنمية مهاراته واكتشاف مواهبه
3- تعمل على اختصار الوقت والجهد في الشرح
4- زيادة شغف المتعلم من خلال استخدام عنصري التشويق والإظهار في عرضها
أي الخروج من الروتين الممل في تقديم المادة العلمية
5- تتيح للطالب فرصة لتقييم نفسه وفق إمكاناته لتطوير ذاته
6- التفاعلية أثناء التدريس تدعم عملية التذكر والاحتفاظ بالمعلومة
7- فرصة ممتازة لتطوير الذات

* التحديات التي تواجه الوسائط المتعددة

1- ارتفاع تكاليف الإنتاج والتصميم
2- حاجة إلى خبرات تقنية عالية
3- مشاكل في توافق الأجهزة والأنظمة
4- تحديات تتعلق بحقوق الملكية الفكرية

تصنيف الوسائط المتعددة:

1- الوسائط الخطية (غير تفاعلية): يعرض المحتوى في كثير من الأحيان دون وجود أي تفاعل بينها وبين المستخدم مثل (السينما، مشاهدة)

2- لوسائط غير تفاعلية (تفاعلية) : تتسم بالتفاعل مثل (الألعاب والتطبيقات) ويتم التفاعل عن طريق الاستخدام أو الكلام.

3- لوسائط التفاعلية الفائقة : تتميز بسعة الروابط فيها وإتاحة فرص للمتعلمين بتبادل الأدوار.

★ عناصر الوسائط المتعددة

1- عناصر مادية : مثل الكمبيوتر والسماعات والشاشات والطابعات

2- عناصر برمجية : مثل برامج الصوت والبرامج الخاصة بعمل الرسوم والفوتوشوب

★ أنواع الوسائط المتعددة : يوجد العديد من الوسائط التي تعمل معاً لتشكل الوسائط المتعددة

1- النص Text : أبسط أنواع الوسائط يستخدم لإرسال أغلب المعلومات للأشخاص

2- الصوت Audio : يستخدم مع الصور لتقديمها لزيادة تأثيرها على المستخدم

3- الصور الثابتة Image : هي الصور التي تكون دون تأثيرات حركية

4- الفيديو Video : يجمع بين الصورة والصوت من عرض متحرك يوضح المفاهيم بطريقة عملية ومشوقة ويستخدم بالتعليم والمتاحف والإعلام

غير داخلة بالفرص

الإنترنت وعلاقتها بالوسائط المتعددة

مع الظهور التقني أصبح الإنترنت ليس مجرد وسيلة اتصال بل منصة عنيفة لعرض وتبادل الوسائط المتعددة في مجالات التعليم والترفيه بل العلاقة بين الإنترنت والوسائط المتعددة علاقة تكامل وتفاعل حيث أن الإنترنت تمثل وسيلة لنقل والوسائط المتعددة تمثل المحتوى الذي ينقل مواقع الفيديو مثل يوتيوب وشبكات التواصل الاجتماعي تكتوك وانستغرام

تطبيقات الوسائط المتعددة

شرح المحاضرة

ماهي تطبيقات الوسائط المتعددة ؟

تطبيق الوسائط المتعددة : هو برنامج يجمع نصوصاً وصوراً وأصواتاً وفيديو ورسوماً متحركة في واجهة تفاعلية.

عيزه داخلة بالفحص

* استخدامات تطبيقات الوسائط المتعددة : في كافة المجالات

1- التعليم :

- أي تصميم لمناهج تفاعلية - التعليم الالكتروني - استخدام المحاكاة ثلاثية الأبعاد

- الفيديو هات التعليمية

2- في الأعلام والترفيه :

- صناعة الأفلام والرسوم المتحركة - الألعاب الفيديو التفاعلية

3- في التسويق أو الإعلان :

- بعض الإعلانات التفاعلية عبر الإنترنت

4- في الطب :

- التدريب الجراحي باستخدام المحاكاة ثلاثية الأبعاد - التصوير الطبي التفاعلي .

5- في الصناعة والهندسة :

- التدريب على استخدام الآلات والمعدات والصيانة والدعم الفني

6- في الرياضة والثقافة :

- المتاحف الافتراضية - تجولات رياضية ثلاثية الأبعاد - توثيق المواقع الأثرية رقمياً

* التحديات التي تواجه تطبيقات الوسائط المتعددة

1- حجم البيانات الكبير وصعوبة التخزين والنقل

2- التوافق بين الأنظمة

3- تكلفة التطوير العالية خاصة في تطبيقات المواقع الافتراضية والذكاء الاصطناعي

4- ضعف الملكية وحماية المحتوى

خطوات إنتاج تطبيقات لوسائط متعددة

1- مرحلة التحليل: يكون الهدف من هذه المرحلة تحديد المشكلة أو الحاجة التي سيعالجها التطبيق من خلال

- أ- تحديد الجمهور المستهدف (أطفال - طلاب - موظفين ...)
- ب- تحديد أهداف التطبيق (تعليمي، تسويقي، ترفيهي ...)

2- مرحلة التصميم: تتم في هذه المرحلة رسم الشكل العام للتطبيق ومكوناته وتصميم واجهة الرسومية واختيار الألوان والخطوط والمؤثرات البصرية المناسبة

3- مرحلة جمع المواد: أي جمع كل المكونات الوسائط التي سيستخدمها التطبيق مثل الصور الرسومات - النصوص - مقاطع الصوت - المؤثرات الحركية

4- مرحلة التنفيذ: أي دمج العناصر وإنشاء التطبيق

5- مرحلة الاختبار: التأكد من أن التطبيق يعمل بشكل صحيح وخال من الأخطاء ويشمل
- أ- اختبار الأداء وسرعة الاستجابة ب- اختبار الصوت والصورة ج- اختبار سهولة الاستخدام

6- مرحلة النشر والتوزيع: أي جعل التطبيق متاح للمستخدمين ونشره على متجر التطبيقات ورفعه على موقع الكتروني تفاعلي

7- مرحلة الصيانة والتحديث: تشمل تحديث التطبيق وحل المشكلات بعد النشر وتحسين الأداء.

مثال تطبيق تعليمي لتعليم الحيوانات للأطفال هام نفس الشيء

1- مرحلة التحليل: الجمهور = أطفال من عمر 4 إلى 7 سنوات
2- مرحلة التصميم: تصميم واجهة تحتوي صور الحيوانات وأصواتها
3- مرحلة جمع المواد: صور الحيوانات - أصوات الحيوانات
4- مرحلة التنفيذ: باستخدام برنامج Adobe Animate
5- مرحلة الاختبار: التأكد أن كل زر يصدر الصوت الصحيح
6- مرحلة النشر: على متجر Google play
7- مرحلة الصيانة والتحديث: بإضافة حيوانات جديدة

عنوان داخلي للملخص

1. ادوات وقوالب لإنشاء محتوى وسائط متعددة امثلة

1# تطبيق CanVa# اداة تصميم سحابية شهيرة تتيح انشاء بوستات، بوسترات، عروض تقديمية وغيرها بسرعة وسهولة وتحتوي مكتبة ضخمة من القوالب الجاهزة للعمل عليها

ميزات CanVa

1. واجهة مستخدم سهلة للمبتدئين
2. إمكانية رفع صورك وخطوطك الخاصة
3. ادوات تحرير مشتركة للعمل الجماعي
4. بعض الميزات المتقدمة للقوة التصميمية للنسخة المدفوعة

2# Adobe Express# : اداة لإنشاء تصاميم سريعة مثل منشورات سوشل ميديا، فيديوهات بسيطة وتحتوي مكتبة قوالب جاهزة للتعديل حسب الاحتياج.

ميزات Adobe Express

1. ادوات تحرير نص وخطوط وتأثيرات 2. إمكانية انشاء فيديو بسيطة
3. واجهة مبسطة وسهلة الاستخدام للجميع

3# قوالب تقويم المحتوى #: قوالب جاهزة للمساعدة في تخطيط المحتوى (متى تنشر أي نوع، على أي منصة)

ميزات قوالب تقويم المحتوى

1. تنظيم جداول للأشهر والأيام 2. تضمين اعمدة مخصصة مثل (الفئة، رابط المحتوى النهائي، ملاحظات)

نصائح للاختيار الأداة أو القالب المناسب

1. تحديد نوع المحتوى الذي تريده
2. التحقق اذا ما كانت الأداة توفر قوالب جاهزة لتقليل الوقت
3. فحص امكانية التصدير
4. التكلفة بعض الأدوات تحتاج لميزات محدودة وبعضها تتطلب اشتراك مدفوع لفتح ميزات متقدمة

انتهت المحاضرة

برمجيات الوسائط المتعددة

شرح المحاضرة: برمجيات الوسائط المتعددة: هي برامج يتم تصميمها لانتاج، تعديل، عرض وتوزيع هذه الوسائط معاينة لطوري بالصوت خلف تقارب مميزة للمستخدمين من مجموعة متنوعة من المجالات.

انواع برمجيات الوسائط المتعددة

1- برمجيات تحرير الصور: تعتبر برمجيات تحرير الصور واحدة من الركائز الأساسية للوسائط المتعددة تستخدم لتحرير الصور الفوتوغرافية أو الرسومات البيانية واضافة تأثيرات مرئية متنوعة.

تعريف. مثال. Adope photoshop: هو افضل برنامج لتحرير ومعالجة الصور الرقمية يتيح للمستخدمين إنشاء صور وتصاميم معقدة واجراء تعديلات دقيقة على الألوان والتباين وإزالة العيوب وانشاء رسومات احترافية مع تميز بقدرته على العمل على طبقات متعددة (Layers) معاينة لصميم حرية كبيرة في التحكم بكل جزء من الصورة بشكل مستقل.

2- برمجيات تحرير الصوت: تعد تحرير الصوت جزءا اساسيا من صناعة الوسائط المتعددة سواء كان في مجال صناعة الموسيقى أو البرامج الإذاعية أو حتى لانشاء تأثيرات صوتية للأفلام والألعاب مثل.

تعريف. Adope. Audition: هو برنامج احترافي يستخدم لتسجيل أو تحرير أو مزج أو تحسين الصوت يستخدم في صناعة الموسيقى والتحرير الصوتي للأفلام ويحتوي على مجموعة من الأدوات لتصفية الضوضاء وتصحيح الترددات الصوتية.

3- برمجيات تحرير الفيديو: تشمل جميع الأدوات التي تستخدم لانشاء الفيديوهات باستخدام الصور المتحركة والصوت والرسوم المتحركة.

تعريف. مثل Adope premiere: هو احد اقوى برامج تحرير الفيديو ويستخدم بشكل واسع في صناعة الأفلام التلفزيون والإعلانات يدعم العمل على مقاطع فيديو متعددة في وقت واحد ويحتوي على ادوات قوية مثل تصحيح الألوان والتأثيرات الحية المتقدمة.

٦. برمجيات لرسوم المتحركة: تشمل إنتاج الصور المتحركة سواء كان ذلك لتحريك شخصيات أو إنشاء بيئات ثلاثية الأبعاد ~~تحريك~~

مثل: Adope Animate : يتم من خلاله تصميم الرسوم المتحركة التفاعلية خاصة على الإنترنت وهي صناعة الإعلانات المتحركة، العاب الإنترنت وعروض الفيديو التفاعلية.

محمد اطلق بالفرض

★ التقنيات الأساسية في برمجيات الوسائط المتعددة ★

١. تقنيات الرسومات الحاسوبية: هي أنواعين أ الرسومات المتجهة ب: الرسومات النقطية

ج. تطوير المحتوى التفاعلي: هي ان html و CSS ستخدمان في تطوير محتوى تفاعلي على الإنترنت و JavaSkript تقوم بإضافة التفاعل على المحتوى على الويب

د. الواقع الافتراضي:

« انتهت المحاضرة »

اللهم اني استودعتك فاحفظها

حفظه في وقت الحاجة

★تقنية الصورة الرقمية ★Digital image

تعريف الصورة الرقمية: عبارة عن ملف بأي احجام مختلفة وتنسيقات مختلفة ويتكون من مجموعة من البكسلات ويعتمد على استخدام عدد معين من النقاط أو العناصر الصغيرة التي تترتب معاً لتكوين الصورة النهائية ويمكن عرضها على شاشات الأجهزة الرقمية مثل اجهزة الكومبيوتر والهواتف الذكية وغيرها

★المكونات الأساسية للصورة الرقمية ★

تتكون الصورة الرقمية من عدة عناصر اساسية هي:

1. البكسل pixel: هو اصغر وحدة في الصورة الرقمية يمثل كل بكسل نقطة معينة من الألوان والإضاءة كلما زاد عدد البكسلات في الصورة زادت دقة الصورة
2. الدقة resution: تعبر الدقة عن عدد البكسلات الموجودة في الصورة وتقاس بوحدات مثل الميكا ~~Mega~~ بكسل أي مليون بكسل حيث تحدد الدقة مدى وضوح التفاصيل في الصورة
3. اللون color: يتم تمثيل الألوان في الصورة الرقمية باستخدام انظمة الألوان مثل RGB (الأحمر - الأخضر - الأزرق) أو CMYK وغيرها من الأنظمة
4. العمق اللوني: يعبر عن عدد الألوان التي يمكن تمثيلها في الصورة الرقمية ويتم تحديد العمق اللوني بواسطة عدد البتات المخصصة لكل بكسل
5. الأبعاد: تشير الى الطول والعرض بالبكسل مثلاً صورة ابعادها 1920x1080 تعني ان عرض الصورة 1920 بكسل وارتفاعها 1080 بكسل

★ميزات الصورة الرقمية ★

1. الوضوح والدقة العالية:

يمكن ان تحتوي الصورة الرقمية على عدد كبير من البكسلات مما يعني تفاصيل دقيقة للغاية وهذا يسمح بتكبير الصورة أو تصغيرها دون فقدان الجودة بشكل كبير

2. التحرير والتعديل السهل:

يمكن تعديل الصورة الرقمية بسهولة باستخدام برامج مثل الفوتوشوب أو حتى ادوات بسيطة احترف مثل تعديل الألوان - الإضاءة - التباين - اضافة تأثيرات أو ازالة اشياء غير مرغوب فيها

3- المرونة في التخزين والنقل :

يمكن تخزينها على الأجهزة المختلفة مثل الحواسيب أو الهواتف المحمولة أو السحابة الإلكترونية مما يجعل الوصول إليها سهلاً كما يمكن إرسالها عبر الإنترنت بسرعة باستخدام البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي

4- الإضاءة وتوازن الألوان :

باستخدام تقنيات معالجة الصور يمكن تحسين التباين والإضاءة والألوان في الصورة لتبدو أكثر من الصور التقليدية .

5- امكانية التكبير / التصغير :

يمكن تكبير او تصغير الصور الرقمية دون التأثير الكبير على جودتها شرط ان تكون الصورة ذات دقة عالية بالكفاية

6- امكانية الاستنساخ دون فقدان الجودة .

7- تحويل الصور الرقمية إلى تنسيقات مختلفة مثل JPEG

8- القدرة على معالجة الصور باستخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي

9- التعامل مع الطبقات (Layers) : يمكن إضافة عدة طبقات والعمل على أجزاء مختلفة للصورة .

10- قوة التعديل على الأبعاد : يمكن تغيير ابعاد الصورة دون التأثير الكبير على الجودة إذا كانت الصورة تحتوي على عدد كبير من البكسلات .

★ امتدادات الملفات للصور الرقمية مع شرح

تحدد امتدادات الملفات (صيغ الملفات) كيفية تخزين الصورة وطرق الضغط المستخدمة وخصائص أخرى . هناك العديد من الصيغ المعروفة من أشهرها :

1- JPEG : هي صيغة شائعة للصور الرقمية تستخدم ضغطاً مفقوداً مما يعني انها تقلل حجم الملف على حساب بعض تفاصيل الصورة .

مميزاتها : 1- ستخدم على واسع من الكاميرات الرقمية

العيوب : تحدث فقدان للتفاصيل من الصورة عند تقليل الجودة

كيف اعمل بالعوض

PNG : هذه الصيغة تستخدم ضغطاً غير مفقود مما يعني ان الصورة تحتفظ بجودتها الأصلية بعد الضغط.

استخدامات PNG.

1. تستخدم بشكل واسع على الإنترنت من الويب والتصميم
2. الشفافية
3. الرسوم التوضيحية مثل الأيقونات والرسوم البيانية التي تحتاج الى تفاصيل دقيقة. الصور الرقمية عالية الجودة

عيوبها

حجم الملف الرقمي مقارنة بصور JPEG التي يضغط فيها الصورة بشكل أكبر ويكون مع فقدان بعض التفاصيل.

Resolution الدقة

دقة الصورة الرقمية: تحدد مدى وضوح التفاصيل في الصورة وهي عبارة عن عدد البكسلات الموجودة في الصورة وتقاس بوحدات مثل MP التي تشير الى مليون بكسل وكل ما زاد عدد البكسلات في الصورة زادت دقتها واصبحت التفاصيل أكثر وضوحاً

تعريف الوضوح: يعني القدرة على تمييز التفاصيل الصغيرة في الصورة وهنا يعتمد على عدد البكسلات وحجم الصورة بشكل عام

دقة الشاشة تعبر دقة الشاشة عن طريق عرض عدد البكسلات في المحور الافقي (العرض) والرئيسي (الارتفاع) مثال Full HD 1920 x 1080

تعني ان الشاشة تحتوي على 1920 pxl افقياً 1080 pxl رئسياً

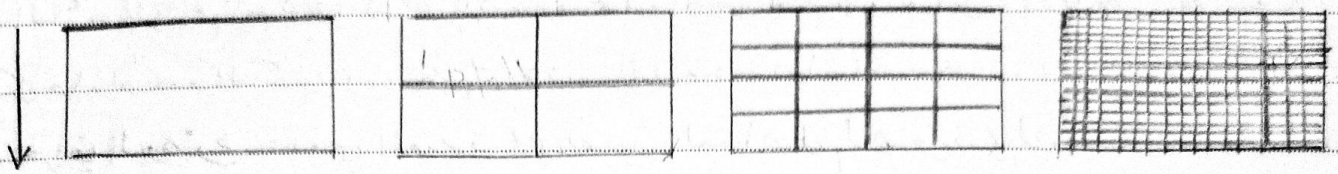
انواع دقة الشاشات (عبر داخل بالموضوع)

1. HD: دقة 1280 x 720 بكل توفر صورة جيدة على الشاشات الصغيرة
2. Full HD: دقة 1080 x 1920 بكل هي الأكثر شيوعاً توفر صورة واضحة جداً وهي مناسبة للاستخدامات اليومية مثل مشاهدة الفيديوهات والألعاب
3. 2K: دقة 1440 x 2560 بكل تقدم تفاصيل أكثر من Full HD
4. 4K: دقة 2160 x 3840 تعتبر الخيار المثالي عندما تبحث عن دقة عالية جداً
5. 8K 4320 x 7680 تابع الى اجهزة مستقبلية لعرضها شكل صحيح لأنها تعد هي الدقة الأعلى في السوق

ملاحظة

ان دقة الشاشة لا تشير الى ابعاد الشاشة نفسها في الغالب إذ يمكن ان تجد شاشتين بنفس الدقة ولكن بكل منها ابعاد مختلفة تماماً وهنا يكون الاختلاف في كثافة البكسلات حيث ان الشاشة التي حجمها صغير وتحمل نفس دقة الشاشة الكبيرة ستحتوي على عدد بكسلات أكثر في كل بوصة بالمقارنة مع الشاشة الكبيرة التي ستحتوي على عدد اقل منها بسبب كبر الأبعاد

كلما عدد البكسلات يزداد في الإنش الواحد كلما دقة الشاشة يزداد.



دقة الطباعة: هي مقياس يستخدم لقياس مدى وضوح التفاصيل وجودة الطباعة التي يمكن أن تقدمها الطابعة ويتم قياس الدقة من الطابعات وحدة قياس بالإنش dpi وتشير إلى كل نقطة أي وحدة صغيرة من الحبر أو المسحوق التي تضعها الطابعة على الورق والتي يمكن للطابعة طباعتها في الإنش واحد وكلما زادت العتبة كانت الطباعة أكثر دقة ووضوح.

مثال: إذا كانت الطابعة لديها دقة 600dpi فهذا يعني أنها ستطبع وضع 600 نقطة من الحبر على كل بوصة من الورق في الاتجاه الأفقي والعمودي.

ملاحظة:

- حتى تبدو الصورة بأعلى جودة يمكنك تحديد اختيار دقة الطباعة 300px في الإنش الواحد وهي الدقة الافتراضية التي لا يمكن للعين المجردة رؤيتها لكن تظهر أمامي حال الطباعة على البوسترات والصور الإعلانية الكبيرة حيث طباعتها بدقة أقل مثل 100px في الإنش الواحد لأنها عادة تكون لوحات الإعلانية معلقة على حائط والمسافة التي تشاهد منها الإعلان بعيدة وبالتالي لن تشاهد البكسلات الا لو اقتربت.

"انتهت المحاضرة"

« انظمة الألوان المتعددة Color System »

تعريف انظمة الالوان : هي طرق لتمثيل وتخزين الالوان بشكل رقمي بحيث يمكن للأجهزة مثل (الشاشات والطابعات) عرضها هذه الالوان بدقة ويعتمد على نظام لون على مبدأ رياضي يدمج ثلاث مكونات اساسية أو اكثر لوصف اللون

تأثيرات الألوان في الوسائط المتعددة :

1. الإضاءة : تختلف الالوان حسب الاضاءة المحيطة ففي بعض الحالات قد تظهر الالوان بطريقة مختلفة حسب البيئة التي تم فيها عرضها بالفعل مثل الشاشات في المواد الطلاء أداخل غرفة مظلمة .
2. الدقة : اصبحت الشاشات الحديثة قادرة على عرض الوان اكثر دقة مما يعزز من تجربة المشاهدة
3. العرض عبر الأجهزة المختلفة : يواجه المطورون تحديات كبيرة في عرض الالوان عبر اجهزة مختلفة فقد تظهر اللون بشكل مختلف بين الشاشات القديمة والحديثة

انواع انظمة الألوان المتعددة :

هناك عدة انواع من انظمة الالوان التي تعتمد على تقنيات مختلفة لتمثيل الالوان في البيئات الرقمية والطباعة واهم انواع انظمة الالوان في الوسائط المتعددة هي

1. نظام الالوان RGB (Red_GREEN_BLUE)

هو الأكثر شيوعاً في التطبيقات الرقمية مثل الشاشات والهواتف والتلفزيونات ويعتمد هذا النظام على خلط الالوان الاساسية (الأحمر ، الأخضر ، الأزرق) بكميات متفاوتة للحصول على الالوان الأخرى ويتم تمثيلها برقم (0) الى (255) حيث ان الصفر يعني غياب اللون الأسود) و 255 يعني اقوى شدة للضوء (الأبيض)

على سبيل المثال

(255, 0, 0) يمثل اللون الأحمر

(0, 255, 0) يمثل اللون الأخضر

(0, 0, 255) يمثل اللون الأزرق

(255, 255, 255) يمثل اللون الأبيض

(0, 0, 0) يمثل اللون الأسود

مزايا هذا النظام RGB.

يمكن أن ينتج ملايين الألوان ملائم للأجهزة التي ستخدم الضوء مثل الشاشات.

استخدامات RGB

شاشات الكمبيوتر الهواتف الذكية التلفزيونات شاشات التلفزون

في تصميم واجهات المستخدم والتطبيقات.

2. نظام CmyK : (Cyan, magenta, yellow, Black)

ستخدم CmyK في الطباعة بالألوان وتعتمد على خليط من الألوان (السماوي، الأرجواني، الأصفر، الأسود) ويعتبر بياض اللون هو اللون الأبيض لكون ورق الطباعة أبيض.

ميزاته

دقيق في انتاج الألوان في الطباعة.

الاستخدام

الطباعة الرقمية الطباعة الصحفية الطباعة على الملابس

3. نظام الألوان LAB

ستخدم في تطبيقات التصميم عالية الدقة التي تتطلب دقة عالية في الألوان.

الاستخدام

ستخدم في تطبيقات معالجة الصور المتقدمة مثل فوتوشوب

4. نظام Gray scale

ستخدم درجات مختلفة من اللون الرمادي في الصور ويمكن أن تحتوي صورة على ما يصل إلى 256 ظلاً من الرمادي.

5. نظام الألوان Indexed

الألوان في هذا النظام محدودة ويعرف أيضاً باسم نظام الألوان المفهرس حيث يتم إنشاء جدول بحث عن الألوان

6. نظام الألوان Doutone

. يعمل على الصور ثنائية الألوان الأبيض والأسود طبيعة سيتم استخدام الرمادي لتحويل الصور وعادة ماتكون الصور من هذا النظام من لون غامق ولون فاتح

. ميزاته

. امكانية الحصول على صورة ثنائية الألوان من صورة عادية

7. نظام الألوان Bit map خريطة

. يعرف باسم نظام ألوان الصور البتية ولا يتيح استخدامه سوى عند الحاجة الى تحويل الصور الى صورة ذات لونين ابيض واسود

المحاضرة السابعة

الهيستوغرام (Histogram) بدع الكراري

. في عالم الوسائط المتعددة سواء كانت صوراً أو مقطعاً فيديو أو أي نوع آخر من المحتوى المرئي

. يعتبر الهيستوغرام اداة اساسية لفهم كيفية توزيع الألوان أو درجات الإضاءة في الصور أو الفيديو

. سيستخدم الهيستوغرام بشكل واسع في معالجة الصور والفيديوهات والتحكم في الجودة البصرية

. المحتوى لذا يعد احد الاحصائيات التي يتوجب على كل مختص في وسائط المتعددة ان يفهمها ويستخدمها

. تعريف الهيستوغرام: هو تمثيل رسومي يوضح توزيع لدرجات اللونية أو درجات الإضاءة في صورة معينة أو مقطع فيديو ويعرض على شكل مخطط بياني ذو محورين افقي يمثل شدة الإضاءة (من الظلال الى الإضاءة الساطعة) والمحور الرأسي يمثل عدد البكسلات أو النسبة المؤوية للبكسلات التي تحمل تلك الدرجة من الإضاءة اللون

* مكونات الهيستوغرام:

1- المحور الأفقي (X): يمثل قيمة الإضاءة أو اللون من صفر (الظلال التامة) الى 255 (الإضاءة التامة)

2- المحور الرأسي (Y): يمثل عدد البكسلات في الصورة التي تحتوي على قيمة الإضاءة أو اللون معين

. انواع الهيستوغرام

1. الهيستوغرام للألوان الضوئية (RGB)

. في الصور الملونة يتم تقسيم الهيستوغرام الى ثلاث قنوات رئيسية هي الأحمر والأخضر والأزرق

. وكل قناة تعرض توزيع درجة الإضاءة الخاصة بها في الصورة

2. الهيستوغرام في الأبيض والأسود:

. في الصور الأحادية أو الأبيض والأسود يكون الهيستوغرام عبارة عن الظلال من (صفر) الى الإضاءة (255) فقط

Nehad

أهمية الهستوغرام في معالجة الصور والفيديو

1- موازنة الألوان: في الصور الملونة يساعد الهستوغرام في التوازن اللوني من خلال القدرات عبر المتجانسة بين الألوان المختلفة.

2- ضبط التعريض: يساعد الكثير من الأجزاء السوداء أو البياضاء ويمكن تصحيح ذلك باستخدام أدوات مثل التباين والسطوع.

3- تحقيق الجودة البصرية المثالية: يمكن للهستوغرام أن يوجه المصور إلى كيفية تحسين التفاصيل في الظلال والإضاءة.

4- كشف المشاكل البصرية: إذا كان الهستوغرام يظهر نقاطاً أو تلالاً أحادة من طرف الرسم البياني فقد يكون ذلك إلى أن الصورة تفتقر إلى العناصر التفاصيل في الظلال والإضاءة.

كيفية تحسين الصورة باستخدام الهستوغرام

1- الحد من التشويش: إذا كانت الصورة تحتوي على أجزاء داكنة جداً أو ساطعة جداً يمكن أن يتم استخدام أدوات تحرير الصور لتقليل هذا التشويش عن طريق تعديل التباين والسطوع.

2- استخدام الأدوات الاحترافية: يمكن لمحرري الصور استخدام أدوات تعديل الهستوغرام بشكل يدوي مما يسمح بتحكم أدق في توزيع الألوان والإضاءة.

3- مراعاة التوازن: من المهم الحفاظ على توازن جيد بين الظلال والإضاءة لتحقيق صورة طبيعية ومريحة للعين.

Nehad S A B B A C

الرسوم المتجهة و الصور الرقمية .

مقدمة: عند العمل في مجالات التصميم الرقمي و الرسومات أو معالجة الصور ستواجه نوعين رئيسين من الصور الرسومات المتجهة - الصور النقطية ؟ ولكل نوع له خصائص و استخدامات

* تعريف الرسوم المتجهة : هي صور تبنى باستخدام خطوط و أشكال هندسية مثل النقاط الخطوط المستطيلات الدوائر و كل هذه الأشكال يتم تحديدها باستخدام معادلات رياضية

خصائص الرسوم المتجهة

1- التحجيم دون فقدان الجودة : يمكن تكبير و تصغير الرسومات المتجهة دون فقدان الجودة لأن الصورة تخزن كمعادلات رياضية

2- حجم الملف صغير : نظراً لأنها تخزن المعادلات بدلاً من بكسلات

3- قابلية التعديل لعالية : يمكن تعديل الأشكال بسهولة سواء باللون الحجم الشكل أو الاتجاه

4- تستخدم الرسوم المتجهة في : تصميم الشعارات الرسوم البيانية الرسوم التوضيحية

5- دعم الألوان المتعددة و التدرجات : تدعم الألوان المتعددة و التدرجات و يمكن تطبيق التأثيرات المختلفة مثل الظلال و الشفافية .

6- التوافق مع نوع العديد من التطبيقات : يمكن استخدام الرسوم المتجهة في مجموعة واسعة من البرمجيات .

* تعريف الصور الرقمية : هي صورة التي تبنى من مجموعة من النقاط الصغيرة جداً تسمى بكسلات . كل بكسل يحتوي معلومات حول لونه و تستخدم شكل شائع لتمثيل الصور الفوتوغرافية

خصائص الصور الرقمية

1- الفقد في الجودة عند التحجيم

2- حجم الملف كبير نظراً لأن كل بكسل يتم تخزينه

3- التفاصيل الدقيقة : تظهر الصور الرقمية تفاصيل دقيقة لذلك هي مثالية في الصور الفوتوغرافية أو الصور التي تحتوي على تدرجات لونية معقدة .

* تحويل الصور : يمكن تحويل صورة من تنسيق إلى تنسيق آخر مثل

من JPG إلى PNG في حال كنت بحاجة إلى صورة شفافة

من PNG إلى GIF في حال كنت بحاجة لتحويل صورة متحركة

من PMP إلى JPEG لتقليل حجم الصورة .

أسباب تحويل الصورة

1- تحسين جودة الصورة 2- تقليل حجم الصورة

3- التوافق مع برامج أو أنظمة معينة .